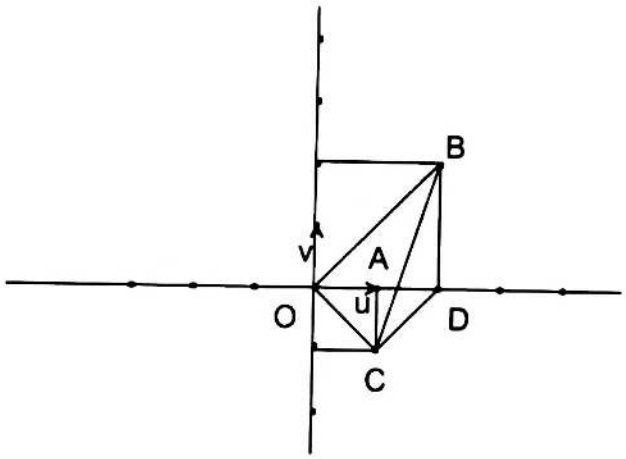
2) a /



b/

$$\frac{2+2i}{1-i}=\frac{2(1+i)(1+i)}{(1-i)(1+i)}=\frac{2.2i}{2}=2i\Rightarrow\left|\frac{2+2i}{1-i}\right|=2 \quad et \quad Arg\left(\frac{2+2i}{1-i}\right)\equiv\frac{\pi}{2}(2\pi)$$

$\frac{aff(\overrightarrow{OB})}{aff(\overrightarrow{OC})}=\frac{z_B}{z_C}=\frac{2+2i}{1-i}=2i\Rightarrow\frac{z_{\overrightarrow{OB}}}{z_{\overrightarrow{OC}}}$ est imaginaire d'où $\overrightarrow{OB}\perp\overrightarrow{OC}$ Par suite OBC est rectangle en O

c)

$$\left(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OB}\right)+\left(\overrightarrow{OA}+\overrightarrow{OC}\right)\equiv Arg\frac{z_B}{z_A}+Arg\frac{z_C}{z_A}[2\pi]$$

$$\equiv Arg(2+2i)+Arg(1-i)(2\pi)$$

$$\equiv\frac{\pi}{4}-\frac{\pi}{4}(2\pi)$$

$$\equiv 0(2\pi)$$

$\Rightarrow[OA)$: Bissectrice de $\left[\overrightarrow{OB},\overrightarrow{OC}\right]$

d)

$$\left.\begin{array}{l}(OB)\perp(OC)\\(CD)\perp(OC)\end{array}\right\}\Rightarrow(OB)//(CD)$$

$$B\hat{O}C=\frac{\pi}{2}=O\hat{C}D$$

$$OB=|z_B|=2\sqrt{2}\neq CD=OC=|z|=\sqrt{2}$$

OCDB est un trapèze.

Qarray.tn -Aqra Blech- Qarray.tn